

WEST Search History

DATE: Friday, April 25, 2003

<u>Set Name</u> side by side	<u>Query</u>	<u>Hit Count</u>	<u>Set Name</u> result set
<i>DB=USPT,PGPB,JPAB,EPAB,DWPI,TDBD; PLUR=YES; OP=ADJ</i>			
L21	5147698[uref]	19	L21
L20	114 and L19	3	L20
L19	11 same L18	105	L19
L18	instruct\$5	454666	L18
L17	114 and L16	1	L17
L16	11 near L15	212	L16
L15	print\$4 or graph\$4	1837956	L15
L14	((604/\$)!.CCLS.)	55467	L14
L13	13 and L11	1	L13
L12	13 same L11	0	L12
L11	absorbent	120097	L11
L10	12 adj 11	25	L10
L9	13 and 14	0	L9
L8	13 and L6	0	L8
L7	13 same L6	0	L7
L6	feminine (napkin or pad)	651	L6
L5	13 same L4	0	L5
L4	sanitary	50524	L4
L3	11 near L2	49	L3
L2	print or graphic	667587	L2
L1	release (liner or layer)	18849	L1

END OF SEARCH HISTORY

WEST

Generate Collection

L10: Entry 18 of 25

File: DWPI

Nov 2, 1999

DERWENT-ACC-NO: 2000-032581
DERWENT-WEEK: 200008
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Silicon group printing release layer formation method for paper, cloth, synthetic resin film and non-woven fabric, etc - involves printing on groove surface of silicone release layers laminated on polyethylene layers laminated on both sides of paper

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

SEKISUI CHEM IND CO LTD

SEKI

PRIORITY-DATA: 1998JP-0113609 (April 23, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11301086 A	November 2, 1999		003	B41M001/30

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 11301086A	April 23, 1998	1998JP-0113609	

INT-CL (IPC): B41 M 1/30

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11301086A
BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Polyethylene layers (2,21) are laminated on both the sides of a paper (1). Silicon release layers (3,31) are laminated on the polyethylene layers. Printing is performed on the surface of the silicone release layers consisting of grooves (32).

USE - For forming silicon group printing release layer for use in paper, cloth, synthetic resin film and non-woven fabric, etc.

ADVANTAGE - Enables one to perform even a small amount of printing with a different printing content reliably and to prevent the generation of ozone during the corona discharge process. DESCRIPTION OF DRAWING - The figure shows the sectional view of the silicone release paper. (1) Paper; (2,21) Polyethylene layers; (3,31) Silicone release layers; (32) Groove.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: SILICON GROUP PRINT RELEASE LAYER FORMATION METHOD PAPER CLOTH SYNTHETIC RESIN FILM NON WOVEN FABRIC PRINT GROOVE SURFACE SILICONE RELEASE LAYER LAMINATE POLYETHYLENE LAYER LAMINATE SIDE PAPER

DERWENT-CLASS: A97 G05 P75

CPI-CODES: A04-G02E; A06-A00E4; A11-B09A; A12-W07F1; G05-F01;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ;

H0000 ; S9999 S1285*R ; P1150 ; P1161 Polymer Index [1.2] 018 ; P1445*R F81 Si 4A
Polymer Index [1.3] 018 ; ND01 ; Q9999 Q7205 Q7114 ; Q9999 Q8775*R ; K9676*R ; K9518
K9483 ; K9563 K9483 ; K9574 K9483 ; Q9999 Q7818*R

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2000-008228

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-025468

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-301086

(43) 公開日 平成11年(1999)11月2日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 1 M 1/30

識別記号

F I

B 4 1 M 1/30

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-113609

(22) 出願日 平成10年(1998)4月23日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 花谷 信雄

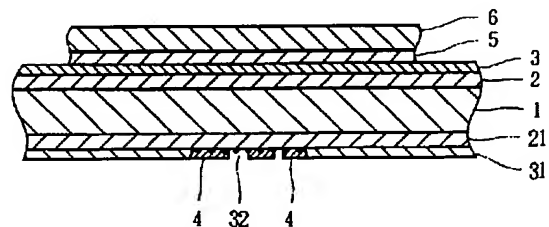
京都市南区上鳥羽上臈子町2-2 積水化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 離型処理面への印刷方法

(57) 【要約】

【課題】 シリコーン処理による離型層に印刷してもインクが脱落することなく、印刷内容の異なる少量ずつの印刷にも対応できる離型処理面への印刷方法を提供する。

【解決手段】 粘着シートを製造するための離型紙に印刷する方法であって、上質紙1の両面にポリエチレン層2、21が積層され、該ポリエチレン層2、21にシリコーン系離型層3、31が設けられた離型紙の片面の離型層31に、耐水研磨紙を用いて擦過によりポリエチレン層21に達する傷32を形成し、該傷32面に印刷を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 粘着シートを製造するための離型紙に印刷する方法であって、紙の両面にポリエチレン層が積層され、該ポリエチレン層にシリコン系離型層が設けられた離型紙の片面の離型層に、擦過によりポリエチレン層に達する傷を形成し、該傷面に印刷を行うことを特徴とする離型処理面への印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘着シートの基材に粘着剤層を転写するための離型紙に印刷を行う方法に関する。

【0002】

【従来の技術】粘着シートを製造する際に、紙、布、合成樹脂フィルム、不織布等の基材シートに粘着剤層を積層するために転写法が採用されることが多い。粘着剤層の転写は離型紙のシリコン処理された離型面に粘着剤を所定の厚みで塗布乾燥させて形成した粘着剤層を離型紙とともに上記基材に貼り合わせ、その後離型紙を剥離することにより行われる。

【0003】粘着剤層が形成された離型紙をそのまま一旦巻き取り、再び繰り出して転写されることがある。その際離型紙の背面にも離型性が必要なため離型紙は通常両面に離型処理されたものが用いられる。このような離型紙には品質管理上のロット番号が印刷される。しかし、シリコン処理による離型層は低エネルギー表面であるため、これに印刷してもインクがはじかれる。例えばインクの溶媒を改良してはじきをなくしても、インクとシリコンとの密着性が悪いために印刷面をこすると簡単にインクが脱落する。

【0004】上記の問題点を回避するために、通常は先ず紙基材に印刷し、この上にポリエチレン層を積層し、シリコン離型処理を行う。しかし、ロット番号などのように少量ずつの印刷で印刷内容を変更する場合は、切替え操作が煩瑣であり製造能率が悪くなるので対応できない。

【0005】また、離型層表面に印刷するためにコロナ放電処理を施すことによりインクとの密着性を高めることも考えられる。コロナ放電処理によりインクとの密着性は確かに向上するが、そのための設備費用は大きく、発生するオゾンの排出装置も必要である。更に、レーザー光線を用いて短時間に離型層表面に印刷することも可能となったが、この場合は印刷像が目立ちにくいという問題がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の問題点を解消し、シリコン処理による離型層に印刷してもインクが脱落することなく、印刷内容の異なる少量ずつの印刷にも対応できる離型処理面への印刷方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の離型処理面への印刷方法は、粘着シートを製造するための離型紙に印刷する方法であって、紙の両面にポリエチレン層が積層され、該ポリエチレン層にシリコン系離型層が設けられた離型紙の片面の離型層に、擦過によりポリエチレン層に達する傷を形成し、該傷面に印刷を行うことを特徴とする。

【0008】本発明でシリコン系離型層に形成する傷とは、深さ方向においてポリエチレン層にまで達する深さのものであり、面積においては2%以上のシリコン系離型層が削り取られた状態をいう。好ましくは5%以上、95%以下である。2%未満では印刷像が鮮明に現れず、95%を超えて離型層を削り取ろうとすると必要以上に時間を消費し、生産性が悪くなる。尚、傷を形成する広さは離型層全面ではなく、印刷に必要な部分だけに行えばよい。

【0009】傷を形成する方法として離型層を擦過する。具体的には紙やすり、金属やすり等で擦る方法、繊維を植設したロールや細かな凹凸が設けられたロールを高速で回転させながら離型層に接触させる方法などが挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0010】本発明を実施して粘着シートを製造するには、離型紙の一方の面の離型層面に粘着剤を塗布乾燥して粘着剤層を形成し、これに粘着シートの基材シートを積層し、その後他方の面の離型層にポリエチレン層に達する擦り傷を形成して離型層の一部もしくは全部を削り落とし、その傷面に印刷を行うことが好ましい。

【0011】（作用）シリコン系離型層が設けられた離型紙の片面の離型層に、擦過によりポリエチレン層に達する傷を形成し、該傷面に印刷を行うので、印刷されたインクはポリエチレン層と接触して密着性が向上する。また、コロナ放電処理した場合のようなオゾンは発生しない。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

（実施例）図1は本発明の実施例を示し、離型紙の片面に粘着シートを積層した状態を示す断面図である。離型紙基材である坪量100g/m²の上質紙1の両面に厚み15μmのポリエチレン層2、21が積層され、該ポリエチレン層2、21上に厚さ0.5μmのシリコン系離型層3、31が形成された離型紙を準備した。上記離型紙の一方の離型層3面に粘着剤を乾燥後の厚みが50μmとなるように塗布乾燥して粘着剤層5を形成し、該粘着剤層5面に厚み3mmのアクリルフォーム6を貼り合わせて粘着シートとした。

【0013】上記離型紙の他方の離型層31面（20cm×20cmの面積）をJIS R6253に規定される耐水研磨紙No. 280を用いて手で10回擦り、ボ

3

リエチレン層21表面に達する傷32を形成した。この傷42面にスタンプを用いて油性インク（シャチハタ社製、プラスチック用油性タートスタンプインキ）4で印刷した。インクが乾燥した後、指で擦ったところインクの像は鮮明なまま残った。

【0014】（比較例）離型層面に傷を設けなかったこと以外は実施例と同様にして印刷し、インクが乾燥した後、実施例と同様に指で擦ったところインクは薄く残る程度まで脱落して印刷像は判別できなかった。

【0015】

【発明の効果】本発明の離型処理面への印刷方法は以上の通りであり、紙の両面にポリエチレン層が積層され、該ポリエチレン層にシリコン系離型層が設けられた離型紙の片面の離型層に、擦過によりポリエチレン層に達する傷を形成し、該傷面に印刷を行うので、シリコン

4

処理された離型層に印刷してもインクが脱落することなく、印刷内容の異なる少量ずつの印刷にも対応できる。また、コロナ放電処理した場合のようなオゾンが発生しない。

【図面の簡単な説明】

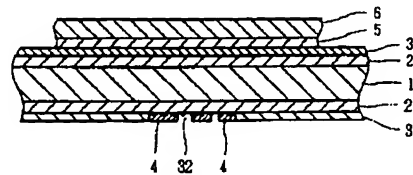
【図1】本発明の実施例を示す断面図。

【符号の説明】

- 1：上質紙
- 2，21；ポリエチレン層
- 3，31；離型層
- 32：傷
- 4：油性インク
- 5：粘着剤層
- 6：アクリルフォーム

10

【図1】



WEST

Generate Collection

L10: Entry 13 of 25

File: JPAB

Nov 19, 1996

PUB-NO: JP408300545A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08300545 A

TITLE: LAMINATING SHEET AND MANUFACTURE THEREOF

PUBN-DATE: November 19, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SAKAKIBARA, YASUHIRO

SATO, KAZUNORI

ISHIKAWA, KAZUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON RIKI SEISHI KK

APPL-NO: JP07105896

APPL-DATE: April 28, 1995

INT-CL (IPC): B32 B 7/06; B05 D 5/00; B05 D 7/24; B32 B 7/12; B32 B 27/00; B32 B 27/06; B32 B 27/10; B32 B 27/12; B32 B 27/20; B32 B 27/30; B42 D 15/02; G09 F 3/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a laminating sheet in which stable releasing is obtained from a thermal adhesive layer by providing a release layer containing specific composition and which can be used for a name plate, a calling card or a commercially-printed postcard.

CONSTITUTION: A sheet 1 for a print, a release layer 2, a thermosensitive adhesive layer 3 and a support 6 are sequentially laminated in this order, and the layer 2 is formed of a resin component (A) made of a copolymer of a styrene and a (meth)acrylate ester or a sole or the (meth)acrylate ester or the copolymer and a pigment component (B).

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-300545

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 7/06			B 3 2 B 7/06	
B 0 5 D 5/00			B 0 5 D 5/00	A
	7/24	3 0 2	7/24	3 0 2 J
				3 0 2 P
B 3 2 B 7/12			B 3 2 B 7/12	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-105896

(22) 出願日 平成7年(1995)4月28日

(71) 出願人 390021670

日本理化学製紙株式会社

東京都中央区京橋1丁目5番15号

(72) 発明者 榊原 康博

静岡県清水市中之郷3丁目1番1号 日本
理化学製紙株式会社内

(72) 発明者 佐藤 和徳

静岡県清水市中之郷3丁目1番1号 日本
理化学製紙株式会社内

(72) 発明者 石川 和弘

東京都中央区京橋1丁目5番15号 日本理
化学製紙株式会社内

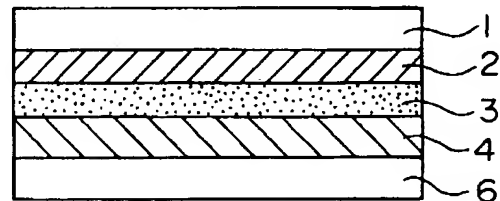
(74) 代理人 弁理士 末成 幹生

(54) 【発明の名称】 貼合せシート及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 特定組成の剥離層を設けることにより感熱接着剤層との間で安定した剥離が得られ、剥離したシートは名札、名刺、私製はがき等に使用できる貼合せシートを提供する。

【構成】 プリント用シート1と、剥離層2と、感熱接着剤層3と、支持体6とをこの順に積層し、剥離層2をスチレンと(メタ)アクリル酸エステルの共重合体または(メタ)アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体からなる樹脂成分(A)と、顔料成分(B)とから構成した。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリント用シートと、剥離層と、感熱接着剤層と、支持体とをこの順に積層し、上記剥離層をスチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体または（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体からなる樹脂成分（A）と、顔料成分（B）とから構成したことを特徴とする貼合せシート。

【請求項2】 前記剥離層における前記樹脂成分（A）の配合比率を25～99重量%とし、前記顔料成分（B）の配合比率を75～1重量%としたことを特徴とする請求項1記載の貼合せシート。

【請求項3】 前記剥離層における前記樹脂成分（A）のガラス転移温度（T_g）を6～25℃としたことを特徴とする請求項1または2に記載の貼合せシート。

【請求項4】 前記感熱接着剤層に使用される樹脂成分が、アイオノマー、またはエチレン-アクリル酸共重合体樹脂からなることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の貼合せシート。

【請求項5】 プリント用シートの一面に剥離層を構成する塗料を塗布して剥離層を形成する工程と、上記剥離層の表面に感熱接着剤を塗布して感熱接着剤層を形成する工程と、上記感熱接着剤層と支持体とを接触させて貼り合わせる工程とを備えた貼合せシートの製造方法であって、上記剥離層を構成する塗料がスチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体または（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体からなる樹脂成分と顔料成分とを含有することを特徴とする貼合せシートの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、名刺、名札、私製はがき、荷札用のラベル、カード、メニュー表などの種々の用途に合わせて印刷した用紙を台紙から剥離して使用できるようになされた貼合せシート及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】上記のような貼合せシートとしては、たとえば、特開平5-318672号公報に提案されたものがある。この提案に係る貼合せシートは、図5に示すように、台紙13とプリント用シート11とをプロピレン樹脂フィルム12で貼り合わせて積層体としたものである。この貼合せシートは、台紙13の一方の面13aにコロナ放電処理を施すとともに、押出し成形直後のほぼ熔融状態のプロピレン樹脂フィルム12の一方の面12aにオゾン処理を施し、台紙13およびプロピレン樹脂フィルム12の上記処理が施された面13a、12aどうしが貼り合わされている。また、プリント用シート11はプロピレン樹脂フィルム12の上記のような処理がなされていない面12bに貼り合わされている。

【0003】これにより、プリント用シート11とプロ

2

ピレン樹脂フィルム12どうしの接着強度は、台紙13とプロピレン樹脂フィルム12どうしの接着強度よりも弱くなり、よって、プリント用シート11と台紙13とを互いに離間させるように力を加えると、プリント用シート11とプロピレン樹脂フィルム12との間で剥離が生じる。このように、プリント用シート11を台紙から剥がしたときにプロピレン樹脂フィルム12が台紙13側に残るため、プリント用シート11に例えば名刺サイズに切れ目を形成するとともに、プリンタや複写機などで氏名等を印刷することにより、名刺など種々の用途に用いることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記貼合せシートにおいては、製造過程においてオゾン処理およびコロナ放電を行わなければならないため、複雑な製造設備を必要とするという欠点があった。また、プロピレン樹脂の熔融温度、オゾン処理、コロナ放電等の製造条件の制御が難しいという欠点もあった。

【0005】本発明は、上記した従来の貼合せシートが有する種々の欠点を解消するためになされたもので、上記したような用途に適していることは勿論のこと、簡単に製造することができる貼合せシートおよびその製造方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、プリント用シート、剥離層、感熱接着剤層および支持体をこの順に積層した貼合せシートの開発にあたって、感熱接着剤層と剥離可能に接着する剥離層について鋭意研究を重ねてきた。その結果、剥離層を特定組成にすることにより感熱接着剤層との間に実用上良好かつ安定した剥離力が得られることを見出した。すなわち、本発明の貼合せシートは、プリント用シートと、剥離層と、感熱接着剤層と、支持体とをこの順に積層し、剥離層をスチレンと（メタ）アクリル酸エステルの共重合体または（メタ）アクリル酸エステルの単独もしくは共重合体からなる樹脂成分（A）と、顔料成分（B）とから構成したことを特徴としている。また、感熱接着剤層と支持体との間に感圧接着剤層を設けることもできる。

【0007】本発明の貼合せシートに使用される材料としては例えば次のようなものがある。

○プリント用シート

本発明におけるプリント用シートは木材パルプ紙、不織布、化学繊維紙、合成樹脂フィルム等比較的柔軟な素材で構成されている。また、本発明のプリント用シートは、紙等の木材パルプ紙に予めコート層を設けたコート紙、キャスト紙等も適用できる。また、プリント用シートの表面には絵柄、文字、情報等が印刷されたものも使用される。

【0008】○剥離層

樹脂成分（A）

＜スチレン＞スチレン、o-メチルスチレン、m-メチルスチレン、p-n-ヘキシルスチレン、p-n-オクタシルスチレン、p-n-ノニルスチレン、p-n-デシルスチレン、p-n-ドデシルスチレン、p-メトキシスチレン、p-フェニルスチレン、p-クロルスチレン、3,4-ジクロルスチレンなどのスチレン類等が挙げられる。

【0009】＜（メタ）アクリル酸エステル＞アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸n-ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸プロピル、アクリル酸n-オクチル、アクリル酸ドデシル、アクリル酸ラウリル、アクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸ステアリル、アクリル酸2-クロルエチル、アクリル酸フェニル、 α -クロルアクリル酸メチル、（メタ）アクリル酸メチル、（メタ）アクリル酸エチル、（メタ）アクリル酸プロピル、（メタ）アクリル酸n-ブチル、（メタ）アクリル酸イソブチル、（メタ）アクリル酸n-オクチル、（メタ）アクリル酸ドデシル、（メタ）アクリル酸ラウリル、（メタ）アクリル酸2-エチルヘキシル、（メタ）アクリル酸ステアリル、（メタ）アクリル酸フェニル、（メタ）アクリル酸ジメチルアミノエチル、（メタ）アクリル酸ジエチルアミノエチル等が挙げられる。

【0010】樹脂成分（A）は、スチレン／アクリル酸ブチル共重合体またはスチレン／アクリル酸ブチル／（メタ）アクリル酸メチル三元共重合体が特に好ましい。

【0011】顔料成分（B）には、クレー、カオリン、重質または軽質炭酸カルシウム、水酸化アルミニウム、二酸化チタン、酸化亜鉛、硫酸バリウム、サチンホワイト、リトボン、シリカ等の白色顔料、カーボンブラック、ベンガラ等の有彩色顔料、ポリエチレン微粒子、ポリメチル（メタ）アクリレート微粒子等の有機顔料が挙げられる。

【0012】剥離層中の樹脂成分（A）の比率は25～99重量％が好ましい。25重量％未満であると隣接する感熱接着剤層との剥離性が低下し、99重量％を超えて多いと、剥離層形成時にブロッキングするので好ましくない。感熱接着剤層との剥離力が適切である点において、より好ましい範囲は樹脂成分（A）が40～60重量％である。

【0013】剥離層中の顔料成分（B）の比率は75～1重量％が好ましい。75重量％以上であると隣接する感熱接着剤層との剥離性が低下し、1重量％未満であると剥離層形成時にブロッキングするので好ましくない。顔料成分（B）のより好ましい範囲は60～40重量％である。

【0014】また、樹脂成分（A）のガラス転移温度（以下T_gという）は6～25℃が好ましい。T_gが6℃未満であると感熱接着剤層との接着が強くなりすぎて

剥離性が低下する。一方、25℃を上回ると樹脂が硬くなり過ぎてミクロなヒビ割れを生じ、ヒビ割れに感熱接着剤層を構成する素材が浸入して固まるアンカー効果が生じる。その結果、剥離層と感熱接着剤層とが強固に接着し、両者を剥離しようとしたときにプリント用シートが層間破壊を起こしたり、感熱接着剤層が剥離層に付着したまま支持体側から剥離したりするといった不良が生じる。

【0015】剥離層を設けるには、ロールコーター、メイヤーバーコーター等の通常の塗布手段で塗布する。印刷機により全面印刷も可能ではあるが、塗布量が5g/m²以下の場合、塗布ムラが生じて剥離層の皮膜が十分に形成されず、剥離層と感熱接着剤層との剥離が著しく悪くなったり、上記した感熱接着剤のアンカー効果によって剥離層が破壊されることがあるので好ましくない。剥離層の塗布量としては5m²～35g/m²の範囲にあるものが使用される。特に、上記剥離層の中でも15g/m²～25g/m²の範囲がより好ましい。

【0016】T_gの測定に際しては、例えばセイコー電子工業社製の示差走査熱量計SSC-5200を用いることができる。測定条件としては、樹脂を約10mg計量してアルミニウムのセルに入れDSCに載置し、1分間に50ミリリットルのN₂ガスを吹き込む。そして、樹脂を20℃から150℃まで1分間当たり10℃の割合で昇温させ、次に150℃から20℃に急冷する過程を2回繰り返して、その時の吸収熱量を測定する。この場合において、T_gは、2回目の測定に基づいて検知する。

【0017】○感熱接着剤層

下記に示す熱可塑性樹脂を主成分とし、必要に応じて粘着付与剤、固体可塑性剤を配合したヒートシール用途液をプリント用シートの積層体に設けることにより形成する。ヒートシール用途液としては、ホットメルトタイプ、有機溶剤タイプ、水性分散タイプがある。なお、ヒートシール用途液をシート状に固化し、このシートを剥離層と支持体あるいは感熱接着剤層との間に挟んで加熱固着することもできる。

【0018】感熱接着剤層の熱可塑性樹脂としては、例えば低分子量ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合体、エチレン-メタクリル酸エステル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-メタクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エステル-無水マレイン酸三元共重合体、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル-塩化ビニリデン共重合体、合成ゴム、酢酸ビニル-アクリル酸エステル共重合体、スチレン-ビニルピロリドン共重合体、スチレン-アクリル酸エステル共重合体、スチレン-無水マレイン酸共重合体の金属塩（Na, Zn, K等）、アイオノマー等が挙げられる。

【0019】これらは単独もしくは混合して本発明に用

いられる。中でも隣接する剥離層との剥離力が適切で経時安定性が良い点において、①アイオノマーないしは②エチレン-アクリル酸共重合体樹脂と低分子量(粘度法による平均分子量で1000~4000)ポリエチレンの混合物が好ましく、②の配合の場合、混合比は前者は60~80重量%、後者は40~20重量%が好適である。

【0020】また、必要に応じて配合する粘着付与剤としては、例えばロジン誘導体(ロジン、重合ロジン、水添ロジン及びそれらのグリセリン、ペンタエリスリトール、エチレングリコール、ジエチレングリコール等とのエステル等)、テルペン系樹脂(α -ピネン、 β -ピネン等の重合体或いは共重合体)、石油系樹脂、フェノール系樹脂、キシレン系樹脂等が挙げられる。

【0021】固体可塑剤としては、例えばフタル酸ジフェニル、フタル酸ジヘキシル、フタル酸ジシクロヘキシル、フタル酸ジヒドロアビエチル、イソフタル酸ジメチル、安息香酸スクロース、二安息香酸エチレングリコール、三安息香酸トリメチロールエタン、三安息香酸グリセリド、四安息香酸ペンタエリトリット、クエン酸トリシクロヘキシル、N-シクロヘキシル-p-トルエンシルフォンアミド、カテコールジ安息香酸エステル等が挙げられる。

【0022】○支持体

本発明における支持体は、木材パルプ紙、不織布、化学繊維紙、合成樹脂フィルム、および紙等の木材パルプ紙に予めコート層を設けたコート紙、キャスト紙等が挙げられ表面が印刷されたものも含む。また紙等のシートにシリコン樹脂、フッ素樹脂、ワックス等の離型性のある剥離剤層を有するもの等が挙げられる。

【0023】支持体の厚さ、腰の強さを任意に選択して、この支持体の片面あるいは両面に印刷を施すことにより、本発明の貼合せシートを例えば荷札用のラベル、はがき等に用いることができる。

【0024】本発明の貼合せシートは、プリント用シートの一面に剥離層を形成する塗料を塗布し剥離層を形成する工程と、剥離層の上に感熱接着剤を塗布し感熱接着剤層を形成する工程と、感熱接着剤層と支持体を接触させて貼り合わせる工程とによって製造することができる。あるいは、支持体の一面に感圧接着剤を塗布して感圧接着剤層を形成し、感圧接着剤層と感熱接着剤層とを接触させて貼り合わせることもできる。感圧接着剤層を構成する材料としては以下のものを挙げることができる。

【0025】○感圧接着剤層

加圧により接着する従来公知の感圧接着剤としては、例えば、塩化ビニル系樹脂、塩化ビニリデン系樹脂、合成ゴム系樹脂、天然ゴム系、アクリル系樹脂、等が挙げられる。この中から任意に選択して使用できる。また、必要に応じて配合する粘着付与剤としては、例えばロジン

誘導体(ロジン、重合ロジン、水添ロジン及びそれらのグリセリン、ペンタエリスリトール、エチレングリコール、ジエチレングリコール等とのエステル等)、テルペン系樹脂(α -ピネン、 β -ピネン等の重合体或いは共重合体)、石油系樹脂、フェノール系樹脂、キシレン系樹脂等が挙げられる。より好ましくは感熱接着剤層成分と密着性の良いロジンを含んだ感圧接着剤を選択することが好ましい。

【0026】

10 【作用】このように、本発明によれば、複雑な製造設備を必要とせずに貼合せシートを製造することができるとともに、製造の際の諸条件の制御も極めて簡単である。また、以下に説明する実施例からも明かなように、本発明の貼合せシートでは、剥離層を上記のような組成としているため、剥離層と感熱接着剤層との接着力がほどよく保たれ、名刺や名札など種々の製品に使用して極めて好適である。

【0027】

【実施例】以下、図1ないし図4を参照して本発明の実施例について説明する。図1は貼合せシートを示す断面図であり、この貼り合わせシートは、プリント用シート1の一面に剥離層2、感熱接着剤層3、感圧接着剤層4及び支持体6を順次積層して構成されている。このような貼合せシートには、図4に示すように、プリント用シートの表面を一定の大きさに区画するように切込み8が入れられる。その場合の切込み8は、プリント用シート1の表面から感熱接着剤層3に達する深さとされる。そして、ユーザは、使用目的に合う大きさに区画された貼合せシートを用い、プリント用シート1の表面に複写機などによって氏名等9の所定事項をプリントする。なお、プリントに際しては、コンピュータの端末として使用されるプリンタや、印刷機などあらゆる手段を用いることができる。

30 【0028】上記貼合せシートは、名札、名刺、私製はがき、荷札用のラベル、カード、メニュー表等あらゆる用途に用いることができる。そのような用途に使用する場合には、プリント用シート1の表面に例えば氏名をプリントした後に、プリント用シート1のコーナを摘んで支持体6から引き離す。すると、感圧接着剤層4と感熱接着剤層3の接着力よりも感熱接着剤層3と剥離層2の接着力の方が弱いから、図3に示すように、剥離層2と感熱接着剤層3との間で剥離が生じ、切込み8で区画された単位片が支持体6から離脱する。このようにして、区画毎にプリントされた単位片を剥離することにより、それらを名札として使用することができる。

40 【0029】剥離したプリント用シートの単位片の裏面には剥離層2が付着しているが、この剥離層2は粘着性を有していないので、使用に際して何ら差し障りはない。また、支持体6側には、感圧接着剤層4と感熱接着剤層3が付着したまま残るが、感熱接着剤層3は常温で

7

は粘着性を有しないため、支持体6を通常の紙のように使用することができる。あるいは、支持体6の片面あるいは両面にさまざまな内容をプリントすることができる。支持体6の感圧接着剤層4側の面にプリントする場合には、感圧接着剤層4および感熱接着剤層3の材料は透明なものが選定される。また、本発明の貼合せシートでは、剥離層2などにプラスチックフィルムなどを使用していないため、廃棄物としての処理を容易に行うことができる。

【0030】次に、図4(A)は上記実施例の変更例を示すものであり、この図に示す貼合せシートは、上記貼合せシートにおける支持体6の代わりに、感圧接着剤層4と面接着される面に剥離剤層5が塗工された支持体

*〔剥離層用塗料の作製〕

* クレー (エンゲルハード社製

商品名ウルトラホワイト 90)

100部

* アクリル酸ソーダ (東亜合成社製 商品名アロンT-40)

2.0部

* 水

50部

よりなる液を攪拌器 (ディスパ) で高速攪拌した後、水で希釈して固形分濃度50%のクレーの水分散液を作製した。

* スチレン・アクリル酸ブチル・(メタ)アクリル酸

メチル共重合体樹脂

50部

Tg 22℃ (昭和高分子社製 商品名ポリゾールAP4710)

* 前記クレー水分散液

50部

上記の配合物を高速攪拌機で攪拌して剥離層用塗料を作成した。

★【0032】

★

〔感熱接着剤の作製〕

* エチレン・アクリル酸共重合体樹脂

70部

(住友精化社製 商品名ザイクセンAC)

* 低分子量ポリエチレン

30部

(三井石油化学社製 商品名ケミパールW200)

からなる混合液を攪拌し、感熱接着剤層用塗料を作製した。

☆【0033】

☆

〔感圧接着剤の作製〕

* アクリル酸2エチルヘキシル・酢酸ビニル・アクリル酸

共重合体とロジンエステルの混合物

100部

(一方社油脂社製 商品名AS5535)

* イソシアネート (一方社油脂社製 商品名硬化剤B45)

3部

を混合し、感圧接着剤層用塗料を作製した。

【0034】〔貼合せシートの作製〕坪量104.7g/m²の両面コート紙 (日本加工製紙社製 商品名ハイコートN) からなるプリント用シートの片面に前記の剥離層用塗料を乾燥重量約25g/m²塗工して、図1に示す剥離層2を得た。さらにその層上に感熱接着剤を乾燥重量約5g/m²塗工して感熱接着剤層3を得た。次に、支持体6として坪量83.7g/m²の上質紙 (紀州製紙社製、商品名KPF) に、前記感圧接着剤を乾燥重量約25g/m²塗工して前記プリント用シート積層体の感熱接着剤層3と重ね合わせ、これを圧着するとともに切込みを形成して図2に示すような貼合せシートを得た。この

8

* 6' を剥離紙として用いたものである。このような、貼合せシートは、支持体6' (剥離紙) の剥離剤層5と感圧接着剤層4との境界で一度剥離した後、図4(B)に示すように、別の転写支持体7に加圧して接着する。その後、図2に示すような切込み8を形成してユーザに提供される。そして、ユーザは上記実施例と同様にプリント用シート1に氏名等9をプリントし、貼合せシートから単位片を剥離して使用することができる。

【0031】次に、本発明に基づき種々の貼合せシートを作製したので、その結果を説明する。なお、以下の説明において「部」とは重量割合を示す。

〔実施例1〕

※した。次にこのクレーの水分散液を用いて下記の配合で作製した。

★【0032】

70部

30部

☆【0033】

100部

3部

◆貼合せシートにワードプロセッサに設けられたプリンタで単位片毎に部分印刷を行なった後、切込み8部分を折曲げてプリント用シート1と剥離層2の積層体を感熱接着剤層3の界面で剥離した。このシートの剥離力は15g/15mmであった。剥離したプリント用シートの積層体は名札、ラベル等の使用に十分耐えるものであった。なお、剥離力はテンシロン引張り試験機を使用した180度剥離法により測定し、引張り速度は300mm/分とした。なお、本発明のような貼合せシートに好適な再剥離性を示す剥離力の範囲は、5~60g/15mmである。

【0035】〔実施例2〕

〔剥離層用塗料の作製〕実施例1の樹脂成分(A)と

顔料成分(B)が以下の重量割合を有する剥離層用塗料* *を作製した。

* スチレン・アクリル酸ブチル・(メタ)アクリル酸

メチル共重合樹脂

40部

Tg 22℃(昭和高分子社製 商品名ポリゾールAP4710)

* クレー分散液

60部

【0036】感熱接着剤としてアイオノマー樹脂(三井石油化学社製 商品名ケミバールS120)を用い、感圧接着剤として実施例1と同様の接着剤を用いた。

【0037】〔貼合せシートの作製〕坪量157g/m²のケント紙(東海パルプ社製 商品名クラークケント)の片面に、前記の剥離層用塗料を乾燥重量約15g/m²塗工して剥離層2を得た。さらに、その層上に感熱接着剤を乾燥重量約5g/m²塗工して感熱接着剤層3を得た。次に実施例1と同様にして、単位片の貼合せシートを作製しワードプロセッサに設けられたプリンタで印刷を行なった。次に、切込み8の部分の折曲げてプリント用シート1と剥離層2の積層体を感熱接着剤層3の界面で剥離した。このシートの剥離力は20g/15mmであった。剥離したプリント用シートの積層体は名札、名刺、ラベルおよびカード等の使用に十分耐えるものであった。

【0038】〔比較例1〕感熱接着剤として実施例1と同様の接着剤を用い、感圧接着剤として実施例1と同様の接着剤を用いた。

【0039】〔貼合せシートの作製〕坪量104.7g/m²の両面コート紙(日本加工製紙社製 商品名ハイコートN)からなるプリント用シートの片面に、前記感熱接着剤を乾燥重量約5g/m²を直接塗工して感熱接着剤層3を得た。以下、実施例1と同様にして貼合せシートを作製した。この貼合せシートの端を折曲げてプリント用シート1を感熱接着剤層3との間で剥離しようとしたが、プリント用シート1が層間破壊した。このように、比較例1では、プリント用シートに感熱接着剤層を直接塗工したため、実施例1および2のような良好な剥離性を得ることができなかった。

【0040】〔比較例2〕

〔剥離層用塗料の作製〕実施例1における樹脂成分(A)としてのスチレン・アクリル酸ブチル・(メタ)アクリル酸メチル共重合樹脂(昭和高分子社製、商品名ポリゾールAP4710、Tg 22℃)に替えて、スチレン・ブタジエン共重合樹脂(日本ゼオン社製、商品名ニポールLX433、Tg 23℃)を用いた他は実施例1と同様にして剥離層用塗料を作製した。

【0041】感熱接着剤として実施例1と同様の接着剤を用い、感圧接着剤として実施例1と同様の接着剤を用いた。

【0042】〔貼合せシートの作製〕坪量104.7g/※

※m²の上質紙(紀州製紙社製 上質紙)からなるプリント用シートの片面に実施例1で用いた剥離層用塗料を前記剥離層用塗料に替えて塗工した。他は実施例1と同様にして貼合せシートを作製した。この貼合せシートの端を折曲げてプリント用シート1と剥離層2の積層体を感熱接着剤層3との間で剥離しようとしたが、プリント用シート1が層間破壊した。このように、比較例2では、剥離層の成分組成が本発明のものと異なるため、前記実施例1および2のような良好な剥離性を得ることはできなかった。

【0043】〔変更例〕本発明は前記実施例に限定されるものではなく、以下のように種々の変更が可能である。

①実施例では感圧接着剤層を設けているが、これは本発明の目的達成のために必ずしも必要ではない。

②感熱接着剤層および感圧接着剤層は液状のものに限らず、シート状にして使用することもできる。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複雑な製造設備を必要とせずに貼合せシートを製造することができるとともに、製造の際の諸条件の制御も極めて簡単である。また、剥離層と感熱接着剤層との接着力がほどよく保たれ、名刺や名札など種々の製品に使用して極めて好適である。さらに、プラスチック製フィルムなどを使用しないので、産業廃棄物として処理する際の問題も生じない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の貼合せシートを示す断面図である。

【図2】実施例の貼合せシートを示す斜視図である。

【図3】実施例の貼合せシートを剥離している状態を示す断面図である。

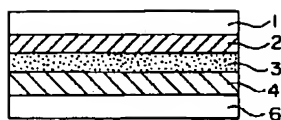
【図4】(A)および(B)はそれぞれ実施例の変更例を示す断面図である。

【図5】従来の貼合せシートを示す断面図である。

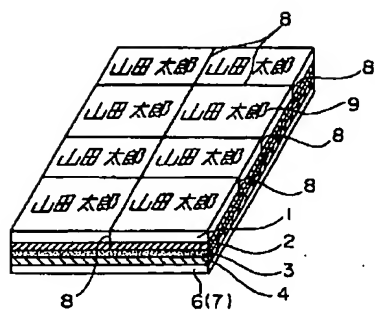
【符号の説明】

- 1 プリント用シート
- 2 剥離層
- 3 感熱接着剤層
- 4 感圧接着剤層
- 5 剥離剤層
- 6 支持体

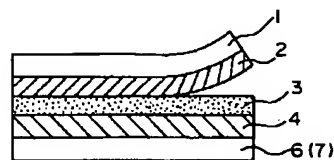
【図1】



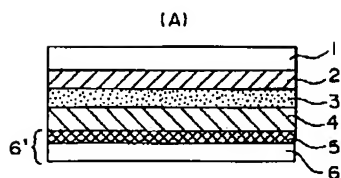
【図2】



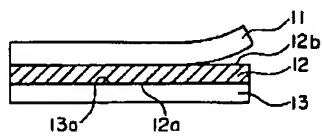
【図3】



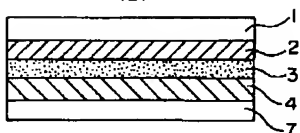
【図4】



【図5】



(B)



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/00			B 3 2 B 27/00	Z
27/06			27/06	
27/10			27/10	
27/12			27/12	
27/20			27/20	A
27/30			27/30	A
B 4 2 D 15/02	5 0 1		B 4 2 D 15/02	5 0 1 B
G 0 9 F 3/10			G 0 9 F 3/10	A